

## Ein Projekt der Studierenden des sechsten Semesters der wirtschaftlichen Studiengänge an der Jade Hochschule in Elsfleth im Wintersemester 2017/2018

Kontakt: Prof. Barbara Brucke, [brucke@jade-hs.de](mailto:brucke@jade-hs.de)

Christian Jauernig, [jauernig@jade-hs.de](mailto:jauernig@jade-hs.de)

Die maritime Wirtschaft ist sowohl national als auch international ein stetig wachsender Wirtschaftszweig, welcher für die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands von großer Bedeutung ist. Rund 90%<sup>1</sup> des grenzüberschreitenden Warenhandels erfolgt auf dem Seeweg, das transportierte Volumen soll sich bis zum Jahre 2050 verdreifachen. In Deutschland setzen 2.800, zum Großteil mittelständische, maritime Unternehmen zusammen 50 Mrd € p.a.<sup>2</sup> um. Mit einer hohen Innovationskraft, gut ausgebildeten Fachkräften und stetig neu entwickelten Technologien gehört Deutschland zu den führenden Nationen des maritimen Sektors. Wie andere Branchen auch, muss die maritime Wirtschaft ihre Prozesse im Zuge der Digitalisierung effizienter und auch nachhaltiger gestalten. Die Notwendigkeit des digitalen Fortschritts der Branche wurde im Jahre 2017 in der *Maritimen Agenda 2025* des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie sowie auf der 10. Maritimen Konferenz betont, welche die Chancen der Digitalisierung als Kernthema aufgriff.

Das Thema der Digitalisierung war Gegenstand des studentischen Projektes des sechsten Semesters der wirtschaftlichen Studiengänge am Fachbereich Seefahrt und Logistik der Jade Hochschule. Die aktuelle Untersuchung ergänzt und aktualisiert eine Vorstudie vom Frühsommer 2017, in der rund 120 Unternehmen der maritimen Wirtschaft Norddeutschlands in einer online-Befragung Auskunft zu ihrem Stand der Digitalisierung gaben. Die Studierenden wollten nun untersuchen, ob und wie sich der Digitalisierungsstand nach einem halben Jahr weiterentwickelt hat und führten im November 2017 eine erneute Online-Befragung der norddeutschen maritimen Wirtschaft durch. In einem zweiten Schritt nahmen sie den Digitalisierungsstand der maritimen Unternehmen der Region Wesermarsch in den Fokus. Dazu besuchten sie in einer Stichprobe 19 Betriebe in der Wesermarsch und in Bremerhaven.

In dem folgenden Bericht sind die wichtigsten Ergebnisse des Projektes zusammengefasst.

---

<sup>1</sup> Vgl. Bundeszentrale für politische Bildung (2017)

<sup>2</sup> Vgl. BMWi, Gemeinsame Erklärung zur Digitalisierung in der maritimen Wirtschaft (2017), S. 1

## Digitalisierungsgrad und Methodik der Auswertung

Im Rahmen des Projektes überarbeitete eine Teilprojektgruppe die erste Studie vom Frühjahr 2017. Aus teilweise unvollständig ausgefüllten Fragebogen oder nicht verwertbaren Antworten gewannen sie Erkenntnisse über die Art der Fragen und die vorgegebenen Antwortmöglichkeiten. Einige Fragen und Antwortmöglichkeiten wurden präzisiert, ergänzt und einige neue Fragen, z.B. ob die Firmen international oder national tätig sind, kamen hinzu. Insgesamt bestand der Fragebogen aus 24 Fragen, die sich inhaltlich in vier Bereich aufteilen lassen: allgemeine Fragen zu Branche, Größe und Mitarbeiterzahl, Fragen zur internen und externen Kommunikation und Fragen zu Einschätzungen und Meinungen.

Die Umfrageergebnisse wurden mit Hilfe von Excel ausgewertet. Es wurden sowohl statistische Standardauswertungen nach Mittelwerten, Abweichungen und Spannweiten durchgeführt, als auch Pivot-gestützte, mehrdimensionale Auswertungen realisiert.

Um die Ergebnisse der online-Befragung und der persönlichen Befragungen vergleichen zu können, wurde für jedes Unternehmen eine individuelle Digitalisierungspunktzahl ermittelt, mit der ein Digitalisierungsgrad bestimmt werden kann. Die Antwortmöglichkeiten auf die Fragen zur externen und internen Kommunikation wurden verschieden gewichtet. Gaben die Unternehmen beispielsweise an, eine eigene Website zu besitzen sowie Standardsoftware oder ein E-Mail-Programm zu nutzen, gab es für jede dieser Antworten einen Punkt. Nutzen die Unternehmen jedoch Cloud-Systeme oder bieten eine eigene Smartphone-App an, gab es für diese Antworten jeweils zehn Punkte. So ergab sich eine maximal zu erreichende Punktzahl von insgesamt 132 Punkten. Zur vereinfachten Darstellung und Vergleichbarkeit wurde eine Ampeldarstellung der Digitalisierungspunktzahl erstellt. Sie stellt aber nur eine Momentaufnahme dar, da zukünftige Aktivitäten und Digitalisierungsmöglichkeiten nicht berücksichtigt werden.

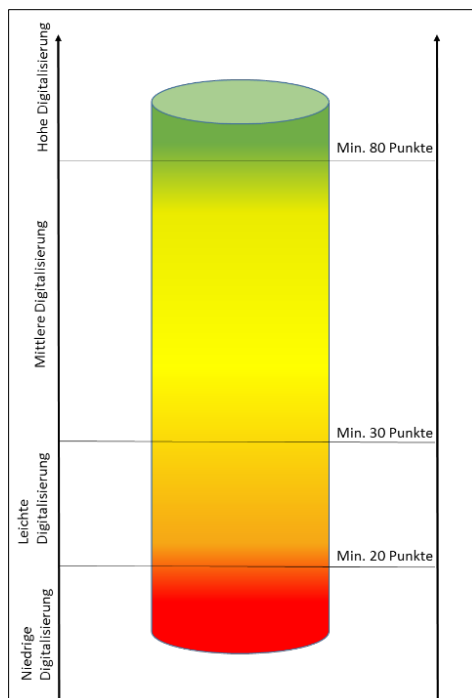


Abbildung 1: Ampeldarstellung der Digitalisierungspunktzahl

Eine hohe Digitalisierung (grüner Bereich) wird mit mindestens 80 Punkten erreicht und kennzeichnet eine weit fortgeschrittene Digitalisierung.

Eine mittlere Digitalisierung (gelber Bereich) wird mit mindestens 30 Punkten erreicht und kennzeichnet Unternehmen, die Fortschritte in der Digitalisierung aufweisen.

Eine leichte Digitalisierung (orangener Bereich) wird mit mindestens 20 Punkten erreicht und kennzeichnet Unternehmen, die Defizite im Digitalisierungsprozess aufweisen.

Eine niedrige Digitalisierung (roter Bereich) kennzeichnet Unternehmen, die höchstens 19 Punkte erreichen und bei denen dringender Handlungsbedarf besteht.

## Ergebnisse der Befragung der norddeutschen Bundesländer

Der von den Studierenden ausgearbeitete Fragebogen wurde an 1602 Unternehmen der maritimen Wirtschaft in Norddeutschland geschickt. Die Kontaktdaten wurden vom Maritimen Cluster Norddeutschland zur Verfügung gestellt. 239 der Unternehmen nahmen an der Umfrage teil, was einer Rücklaufquote von etwa 15% entspricht. Jedoch beendeten nur 201 Unternehmen die Umfrage vollständig und nur 198 Umfrageergebnisse konnten ausgewertet werden, da drei Unternehmen nicht direkt der maritimen Wirtschaft zuzuordnen waren.

Die folgenden Ergebnisse stellen nur eine Auswahl der statistischen Auswertungen dar.

### Befragte Unternehmen nach Branchen

Die Unternehmen wurden in sechs verschiedene, vorgegebene Branchen eingeteilt:

- Maritime Logistik z.B. Hafenbetrieb, Reedereien, Umschlagbetriebe...
- Maritime Industrie z.B. Werften, Zulieferer, ...
- Maritime Dienstleister z.B. Anwälte, Versicherungen, ...
- Offshore Industrie
- Forschung und Entwicklung
- Personenschifffahrt

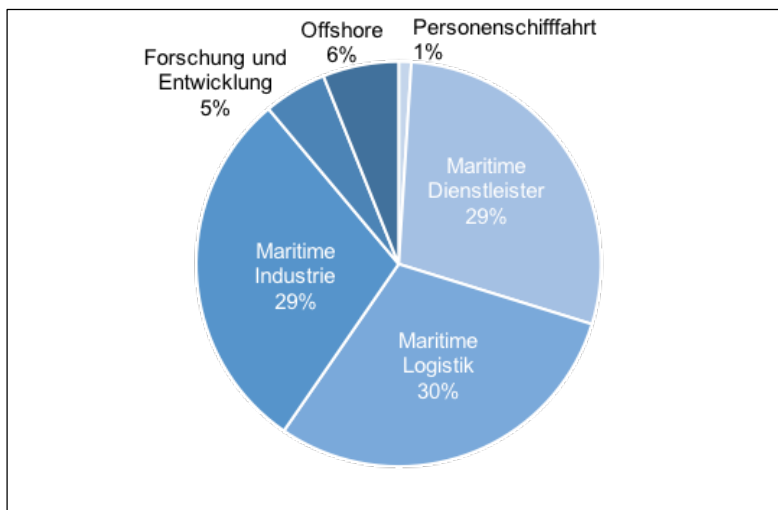


Abbildung 2: Branchenzugehörigkeit der befragten der Unternehmen

## Digitalisierungsgrad der norddeutschen maritimen Wirtschaft

Die Digitalisierungsgrad der norddeutschen Unternehmen fällt sehr unterschiedlich aus. Fast zwei Drittel der Unternehmen haben einen mittleren Digitalisierungsgrad. 25 Unternehmen weisen eine niedrige Digitalisierung auf, hier besteht dringender Nachholbedarf für diese Unternehmen. 21 Unternehmen, also 11 %, erreichten jedoch eine Punktzahl von über 80 Punkten und weisen eine hohe Digitalisierung auf.

Da lediglich 198 Unternehmen der maritimen Wirtschaft in Norddeutschland die Umfrage abschlossen, sind die Ergebnisse nur mit Einschränkung als repräsentativ anzusehen.

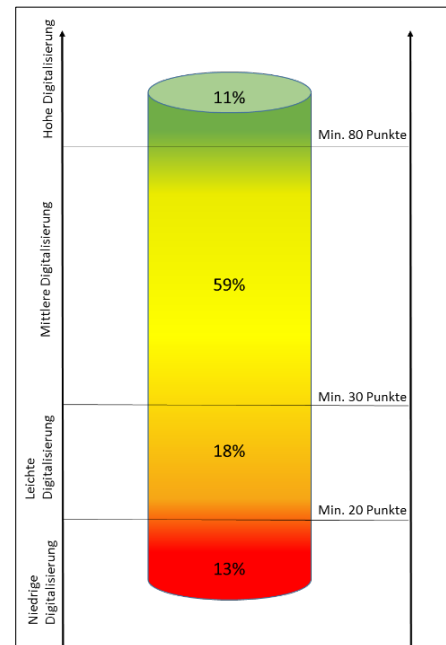


Abbildung 3: Digitalisierungssäule der Online-Umfrage Norddeutschlands

## Der Digitalisierungsgrad in Norddeutschland ist branchenabhängig

Keine Branche ist überdurchschnittlich gut oder schlecht digitalisiert. Forschung und Entwicklung führt zwar das Feld an, jedoch muss berücksichtigt werden, dass nur 2 der 198 Unternehmen zu dieser Branche zählen. Die Personenschifffahrt ist mit 22% am wenigsten digitalisiert. Die Spannweite der Digitalisierung der Unternehmen reicht von 4% bis 97%, wobei der Median 32% beträgt. Abgesehen von der Personenschifffahrt haben alle Branchen einen mittleren Digitalisierungsgrad.

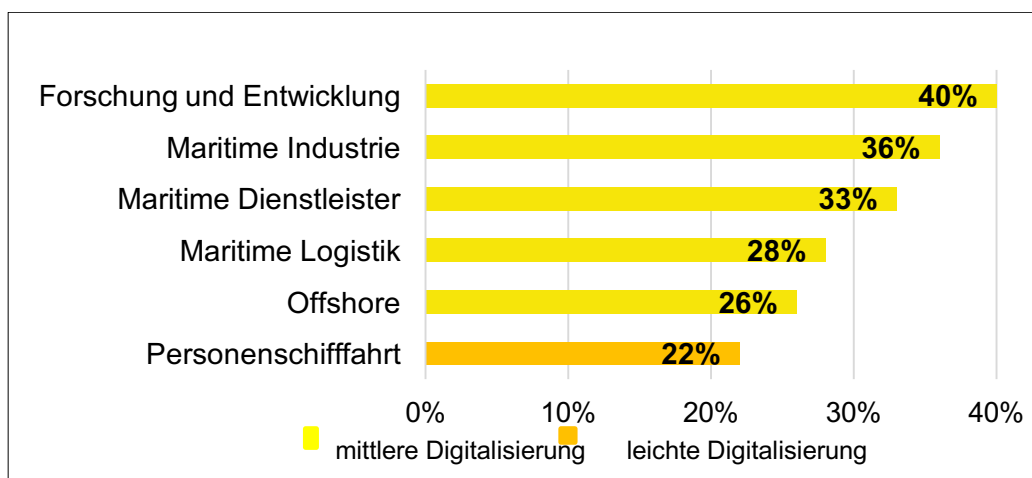


Abbildung 4: Digitalisierungsgrad in Abhängigkeit der Branche

## Hoch digitalisierte Unternehmen wollen weiter in Digitalisierung investieren

Bei der Frage nach der Investitionsbereitschaft konnten die Unternehmen angeben, ob sie planen in den nächsten fünf Jahren in die Digitalisierung zu investieren. Der Großteil der maritimen Wirtschaft in Norddeutschland (62%) plant in Digitalisierungsmaßnahmen zu investieren. Wenn man jedoch die Investitionsbereitschaft in Abhängigkeit des Digitalisierungsgrades setzt, fällt auf, dass die Mehrheit der niedrig digitalisierten Unternehmen auch in Zukunft nicht in die Digitalisierung investieren wollen. Dies wäre jedoch dringend notwendig, um auch in Zukunft im nationalen und internationalen Wettbewerb bestehen zu können. Im Gegensatz dazu planen 81 % der Unternehmen, welche schon jetzt als hoch digitalisiert eingestuft sind, auch weiterhin in die Digitalisierung zu investieren.

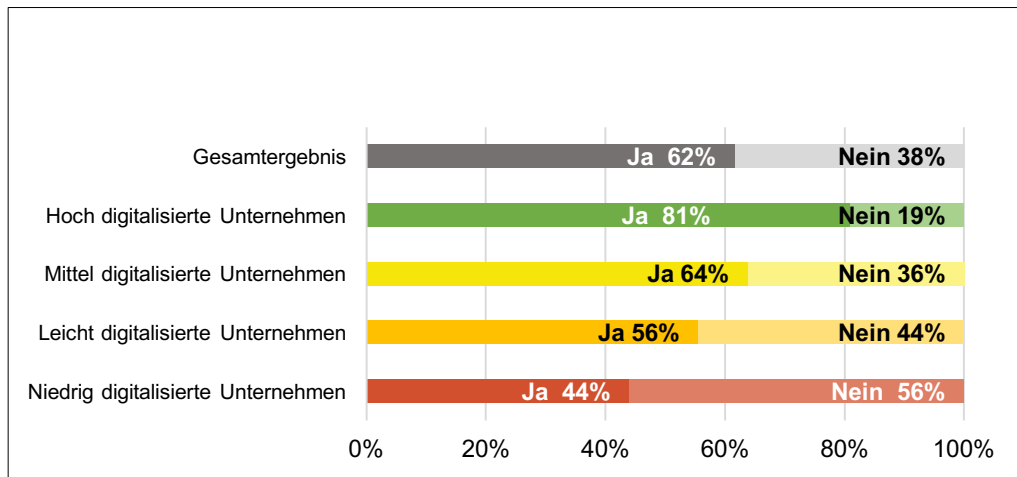


Abbildung 5: Investitionsbereitschaft der Unternehmen in Abhängigkeit des Digitalisierungsgrades

## Niedrig digitalisierte Mittelständler fürchten vor allem um die Datensicherheit

Bei den Risiken der Digitalisierung sind vor allem die Gründe jener Unternehmen interessant, die nicht vorhaben, weiter in die Digitalisierung zu investieren. Dies waren insgesamt 34 von 239 Unternehmen. Es ist deutlich zu erkennen, dass die meisten Unternehmen das größte Risiko im Datenschutz und Datensicherheit sehen, ebenso spielen hohe Investitionskosten eine Rolle.

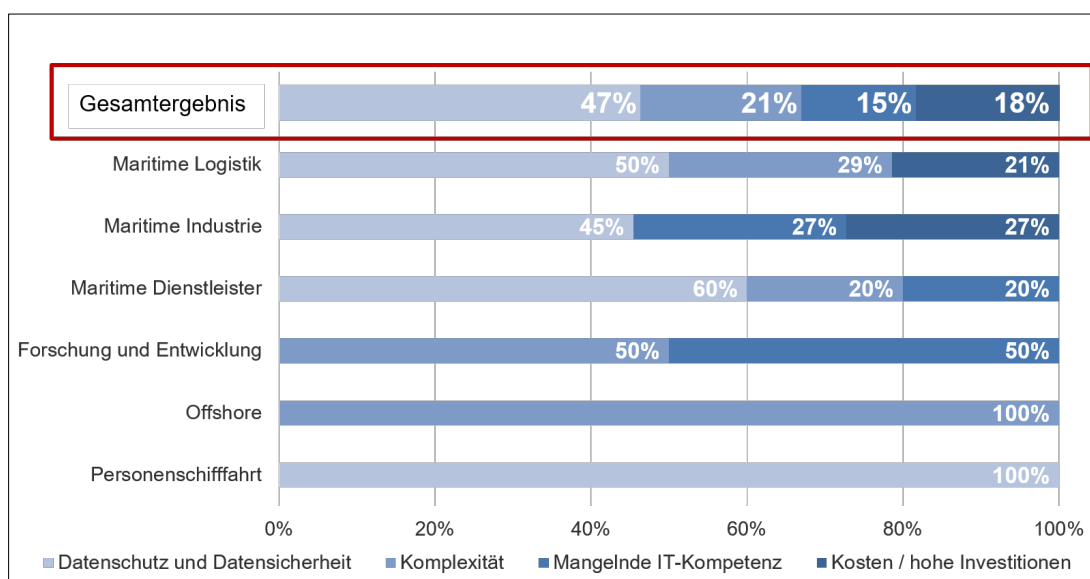


Abbildung 6: Größte Risiken der Digitalisierung nach der Einschätzung der 34 Unternehmen, die nicht in die Digitalisierung investieren möchten.

## Effizienzsteigerung ist die größte Chance der Digitalisierung

Fast die Hälfte der Unternehmen, die in Digitalisierung investieren wollen, gaben als größte Chance die Effizienzsteigerung an, jeweils 17% sehen Kostenreduktion und besseren Kundenservice als Chance. Auffallend ist, dass nur ca. 6% der Unternehmen Umsatzsteigerung als eine Chance der Digitalisierung sehen. Die Personenschifffahrt sieht vor allem Verbesserungen im Kundenservice. Maritime Dienstleister wollen mehr als alle anderen Branchen in digitale Geschäftsmodelle investieren. Das ist nachvollziehbar, weil sich reine Dienstleistungen (z.B. Klärung, Verzollung etc.) eher digitalisieren lassen als anlageintensive Dienstleistungen wie z.B. der Umschlag oder der Transport von Gütern.

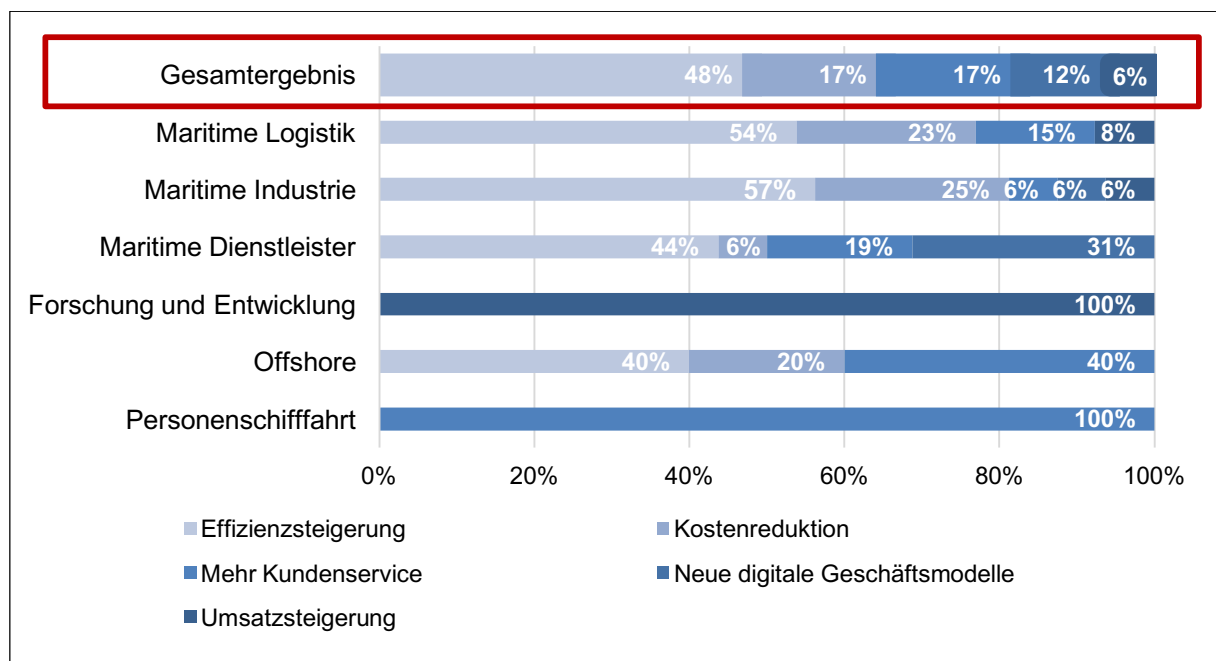


Abbildung 7: Größte Chancen der Digitalisierung.

# Ergebnisse der Befragung der Region Wesermarsch und Bremerhaven

Eine Teilprojektgruppe befasste sich mit der Befragung regionaler Unternehmen im Landkreis Wesermarsch und Bremerhaven. Die Kontaktdaten der Unternehmen stellte die Wirtschaftsförderung Wesermarsch zur Verfügung. Von 54 Unternehmen konnten 34 der maritimen Wirtschaft zugeordnet werden. 19 Unternehmen waren zu einem persönlichen Interview bereit und wurden von den Studierenden besucht. Im Folgenden werden die Ergebnisse dieser kleinen, nicht repräsentativen, Stichprobe vorgestellt.

## Der regionale Digitalisierungsgrad ist niedriger als im norddeutschen Vergleich

Die persönlich befragten Unternehmen zählten zu mehr als der Hälfte (53%) zur maritimen Logistik, rund ein Drittel (32%) waren Unternehmen der maritimen Logistik. Offshore-Unternehmen waren mit 5% vertreten, die Personenschifffahrt mit 10 %.

Die Befragungen ergaben, dass kein Unternehmen in der Region einen hohen Digitalisierungsgrad aufweist. Zehn Unternehmen konnten dem mittleren, sieben dem leichten und zwei dem niedrigen Digitalisierungsgrad zugeordnet werden. Zum Vergleich: In Norddeutschland waren 11 % der befragten Unternehmen hoch digitalisiert.

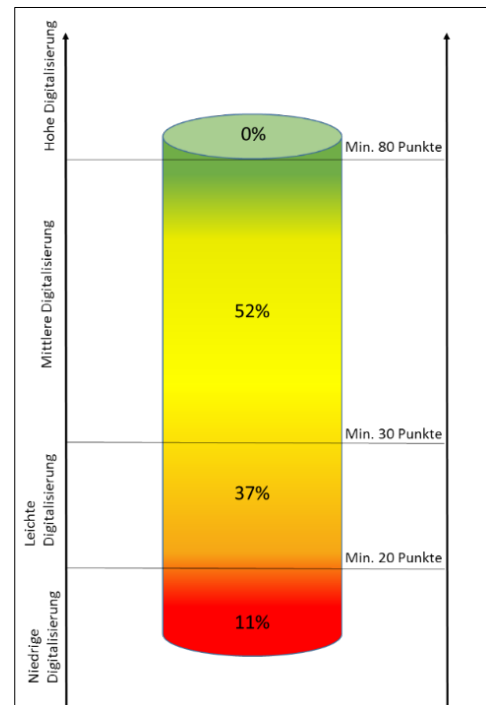


Abb. 8: Digitalisierungssäule der Region

## Die Region ist in jeder Branche schlechter digitalisiert als die norddeutsche Vergleichsgruppe.

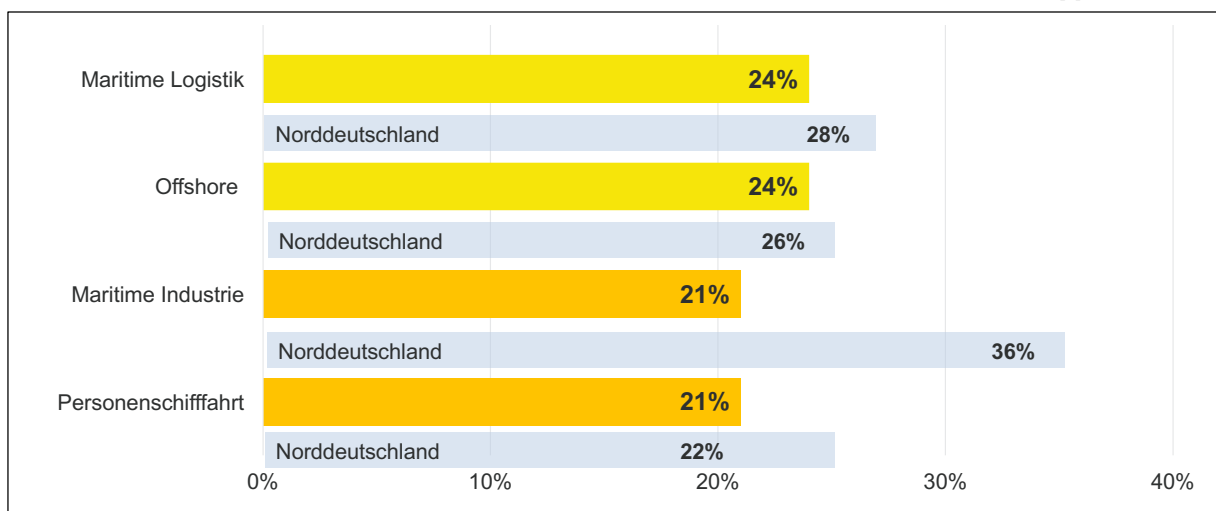


Abb. 9: Regionaler Digitalisierungsgrad nach Branchen

## Die maritime Logistik liegt in der Region mit 25% Digitalisierungsgrad knapp vor der maritimen Industrie

Die Auswertung der Fragebögen ergab eine Spannweite der regionalen Digitalisierung zwischen 9% und 57%. Die beiden Unternehmen, die der Personenschifffahrt zuzuordnen sind, haben einen mittleren und einen leichten Digitalisierungsgrad aufzuweisen. Das Offshore-Unternehmen liegt ebenfalls im mittleren Grad der Digitalisierung. Die maritime Logistik verfügt unter den zehn befragten Unternehmen über einen niedrigen, vier leichte und fünf mittlere Digitalisierungsgradem, ist im Mittel also mit 24,5 % im unteren Bereich der mittleren Digitalisierung. Die maritime Industrie liegt mit einem Mittelwert von 21% knapp über der Grenze zur niedrigen Digitalisierung. Der regionale Median beträgt 23%.

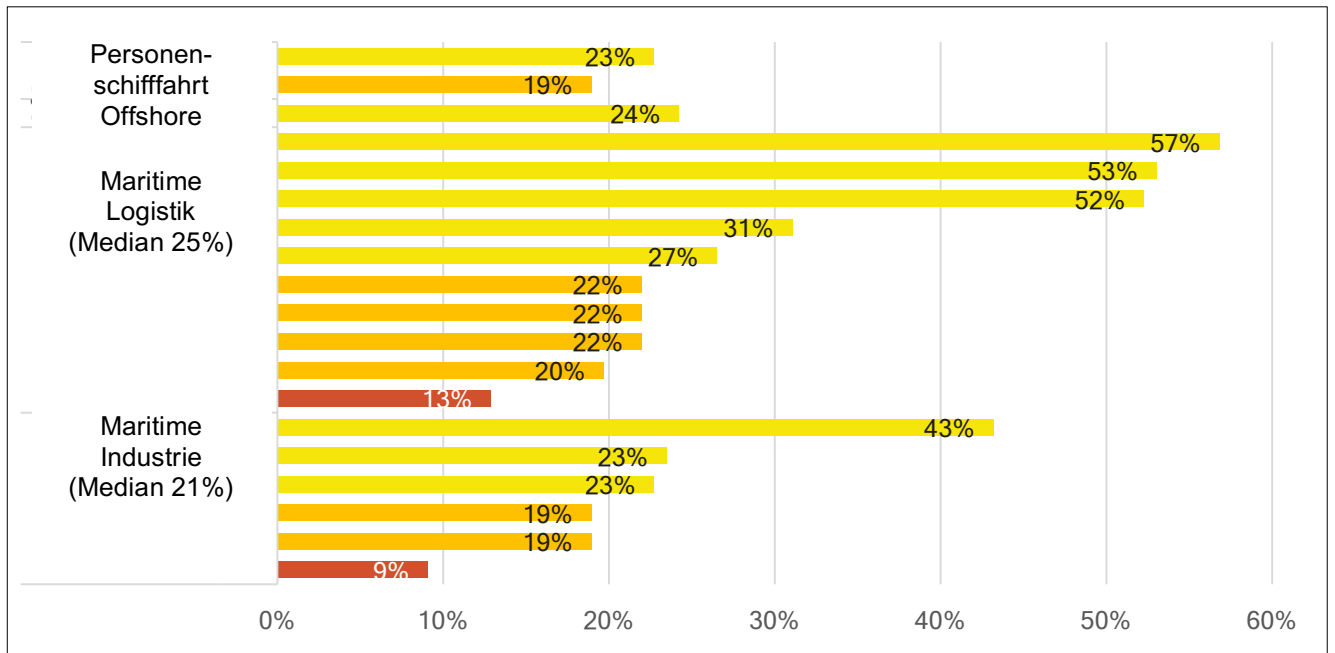


Abbildung 10: Digitalisierungsgrad der einzelnen Unternehmen der Region

## Investitionsbereitschaft in der Region ist höher als im norddeutschen Vergleich

84% der Unternehmen in der Region wollen in den nächsten fünf Jahren in Digitalisierung investieren. Im Vergleich zu den norddeutschen Unternehmen, bei welchen nur 62% investieren wollen, ist hier ein deutlich größerer Wille sichtbar. Alle mittel digitalisierten Unternehmen wollen investieren, wohingegen niedrig digitalisierte Unternehmen keine Notwendig darin sehen.

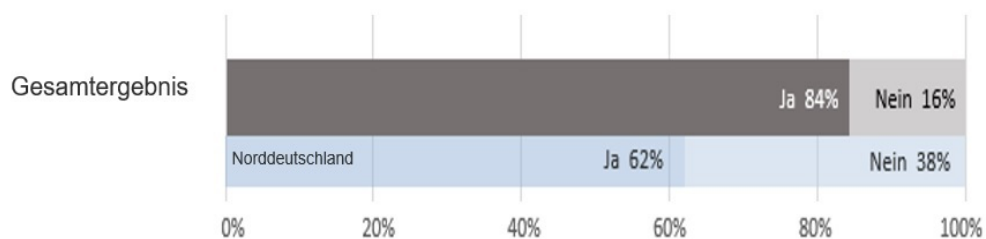


Abbildung 11: Investitionsbereitschaft in der Region



## Datenschutz hemmt den Fortschritt der Digitalisierung in der Region

Als größtes Risiko wird im Gesamtergebnis über alle Branchen mit 53% der Datenschutz und die Sicherheit der Daten angesehen. 16% fällt auf die Komplexität, 26% auf hohe Kosten bzw. Investitionen und 5% auf ungenügende IT-Kompetenz.

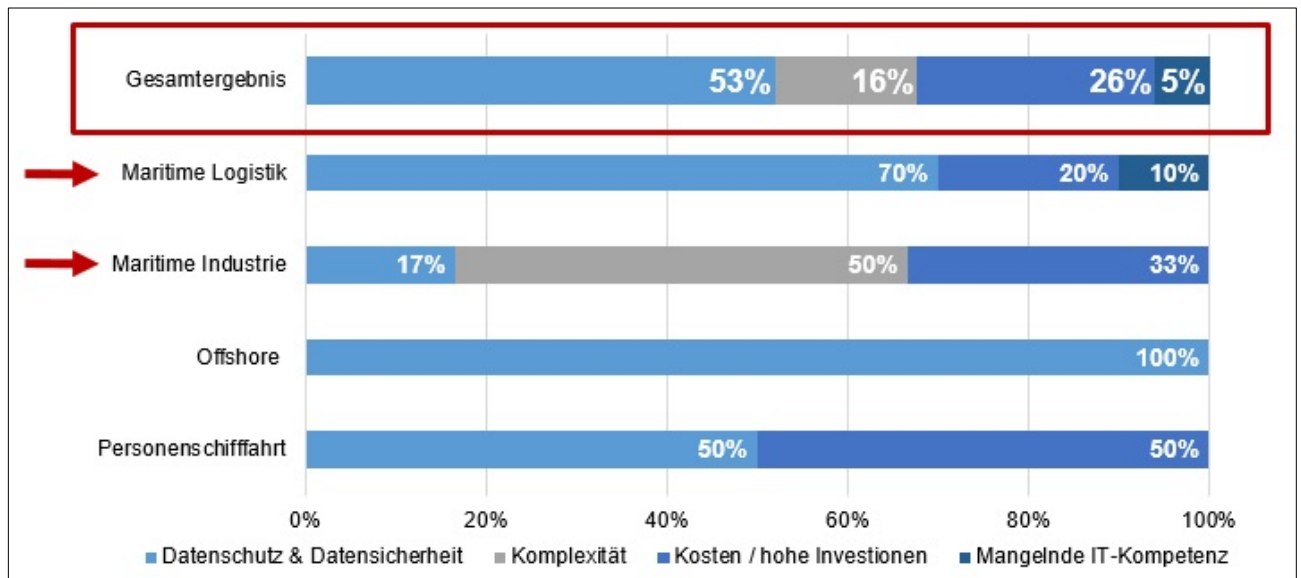


Abbildung 12: Größte Risiken der Digitalisierung

Ein differenziertes Bild ergibt die Sicht auf die Branchen: In der maritimen Logistik liegt der Fokus mit 70% klar auf Datenschutz & Datensicherheit. 20% machten Kosten und eine hohe Notwendigkeit von Investitionen aus. Mangelnde IT-Kompetenz stellt nur für 10% eine Hürde für die Digitalisierung dar. Die Auswertung ergab bei der maritimen Industrie eine völlig andere Gewichtung. Nur 17% sind hier bezüglich des Datenschutzes und der Datensicherheit besorgt. Exakt die Hälfte sieht die Komplexität der Digitalisierung als Problem an und ein Drittel sieht ebenfalls Kosten und eine hohe Investitionsbereitschaft als Risiko an.

## Die Region sieht die größte Chance der Digitalisierung in Steigerung der Effizienz

Das Gesamtergebnis der Chancen wird mit 65% von der Effizienzsteigerung dominiert. Die Reduktion der Komplexität macht 14% aus. Reduktion der Kosten, Mehr Kundenservice und Umsatzsteigerung wurden je zu 7% genannt.

Der Bereich der maritimen Logistik sehen 83% der Befragten die Effizienzsteigerung im Unternehmen als größte Chance, nur 17% rechnen mit einer Umsatzsteigerung. In der maritimen Industrie gaben 60% die Steigerung von Effizienz als größte Chance an. Komplexitätsreduktion wurde von 40% der Befragten genannt.

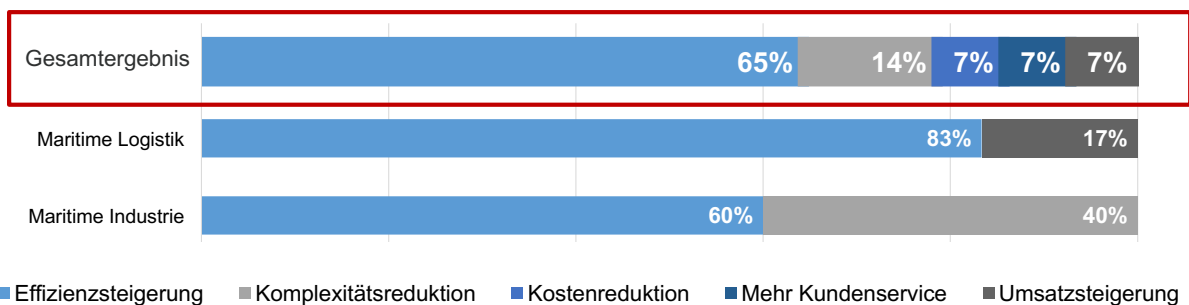


Abbildung 13: Größte Chancen der Digitalisierung

## Wichtigste Erkenntnisse aus den Befragungen

Die Auswertung der Ergebnisse der Online-Umfrage Norddeutschlands und der regionalen Befragung für die maritime Wirtschaft ergab:

- Großunternehmen sind besser digitalisiert als Mittelständler,
- Der Digitalisierungsgrad ist von der Branche abhängig,
- Maritime Dienstleister und maritime Industrie verfügen aktuell über den höchsten Digitalisierungsgrad,
- Die Effizienzsteigerung wird als größte Chance, die Bedenken bezüglich der Datensicherheit als größtes Hemmnis angesehen,
- Im Vergleich ist die Region schlechter digitalisiert als Norddeutschland insgesamt,
- Die Investitionsbereitschaft ist in der Region Wesermarsch und Bremerhaven höher als in Norddeutschland insgesamt.

Aus den persönlichen Interviews wurde weiterhin deutlich, dass Unternehmen, die niedrig digitalisiert sind und Nachholbedarf haben, in den nächsten fünf Jahren nicht investieren wollen. Außerdem wird die Ansicht vertreten, dass die radikale Veränderung durch die Digitalisierung bereits stattgefunden hat. Mittelständler sehen die Gefahr von den Großunternehmen abgehängt zu werden. Unternehmen, deren Digitalisierung langsam vorangeht befürchten von den „schnelleren“ abgehängt zu werden. Die Unternehmen sind außerdem der Meinung, dass regionale Netzwerke trotz der fortschreitenden Digitalisierung noch funktionieren.

***„Die Großen fressen nicht die Kleinen, sondern die Schnellen die Langsamen.“***

## Handreichung

Unternehmen sollten die Digitalisierung ernst nehmen und analysieren in wieweit ihr aktuelles Produktportfolio dadurch beeinflusst wird.

Besonders niedrig digitalisierte Unternehmen sollten in Zukunft verstärkt in die Digitalisierung investieren. Auch wenn regionale Netzwerke momentan noch funktionieren, ist die Digitalisierung ein wichtiges Werkzeug um im nationalen und internationalen Wettbewerb mithalten zu können.

Die mit der Digitalisierung einhergehende Komplexität kann durch die Etablierung einer digitalen Unternehmenskultur reduziert werden. Hier sind Transparenz und Kommunikation essentiell, ebenso wie Investitionen in die Weiterbildung der Mitarbeiter im Umgang mit sozialen Medien, mit Passwörtern und Sicherheitscodes. Technologische Maßnahmen zur Entwicklung von Datenschutzkonzepten sind unumgänglich.

Des Weiteren sollte die maritime Branche von anderen Branchen und Regionen lernen. Als Branchen-Benchmark kann man beispielsweise die IT-Industrie nennen, eine der am weitesten digitalisierten Branchen Deutschlands. Auf regionaler Ebene ist Bayern als Benchmark zu nennen, das Bundesland plant bis 2025 rund 5,5 Mrd. € in die Digitalisierung zu investieren.